PROF. A. D'ANTONA
Direttore della R. Clinica Chirurgica Propedeutica di Napoli

DETERMINAZIONE

DELLA

TOPOGRAFIA CRANIO-ENCEFALICA

CON UN NUOVO METODO

Comunicazione fatta alla VIII.ª adunanza
della Società Italiana di Chirurgia in Roma 1891

ROMA
TIPOGRAFIA INNOCENZO ARTERO
Piazza Montecitorio, 124

1892.

Prof. A. D'ANTONA
Direttore della R. Clinica Chirurgica Propedeutica di Napoli

DETERMINAZIONE

DELLA

TOPOGRAFIA CRANIO-ENCEFALICA

CON UN NUOVO METODO

Comunicazione fatta alla VIII^a adunanza
della Società Italiana di Chirurgia in Roma 1891

ROMA
TIPOGRAFIA INNOCENZO ARTERO
Piazza Montecitorio, 124

1892.

Digitized by the Internet Archive
in 2015

https://archive.org/details/b22338214

Nel sottoporre al vostro giudizio un nuovo modo per determinare dall'esterno la topografia delle principali sedi dei focolai cerebrali, non occorre ch'io mi fermi a parlarvi della necessità, nella quale noi siamo oggi, di possedere mezzi sicuri di ricognizione delle parti profonde del cranio.

Mi permetto solo farvi considerare, come si sia fatto imponente quel bisogno, oggi che la scienza, oltre a precisare sempre meglio le localizzazioni e i focolai conosciuti, ne va scovrendo sempre dei nuovi, ed oggi che la Chirurgia è autorizzata tanto ad operare sui centri nervosi.

E voi sapete quanti studi e ricerche si siano fatte per soddisfare a quel bisogno della Clinica. Eppure, ancora quando tutto il desiderio nostro era limitato ad ottenere la determinazione e ricognizione dei punti principali dell'area motrice, nessuno dei metodi ideati e praticati avea dato risultati sicuri e precisi, da soddisfare le esigenze della pratica. Peggio ancora oggi che i focolai corticali e centrali, di spettanza chirurgica, si sono moltiplicati.

Perciò la molteplicità de' processi e metodi; perciò ciascun chirurgo in ultima analisi affidandosi alla sua pratica

ed al suo occhio clinico, s'è fatto un metodo a sè; e tutti poi per mettersi al coperto di possibili e facili errori ci siamo riparati all'espediente delle larghissime brecce, scavate senza misericordia sul cranio. Quando non s'è stati buoni a scendere con un trapano sulla parte media della scissura Rolandica, in guisa da comprendere le due corrispondenti sezioni delle due circonvoluzioni centrali, s'è ricorso all'applicazione di due o tre corone di enorme ampiezza.

Ancora più imbarazzante è divenuta la nostra posizione oggi, che la scienza ha scoverto nuovi focolai motorî e sensitivi, e che alla Chirurgia sono venute additandosi nuove vie di intrapresa in alcune lesioni dei centri nervosi.

Prima di venire all'esposizione del modo che io propongo, voglio sommariamente ricordare quello che si è fatto per questo obbietto.

I primi saggi furono fatti a scopo anatomico e quindi furono prese, a base di studio e di ricognizione, alcune eminenze o linee designate o rilevate sulla superficie esterna del cranio, come le suture in generale (sagittale, lambdoidea, coronale, squamosa) o alcuni punti speciali di esse (bregma, lambda, pterion, stefanion, asterion) oppure alcune eminenze ossee (inion, gobba frontale, parietale, apofisi mastoide, orbitali) o certe creste (cresta temporale, frontale, occipitale, ecc.).

È risaputo che tutte queste esterne conformazioni delle ossa craniche non sono in alcuna intima relazione, o rapporto con speciali parti dei sottostanti centri nervosi; e, come si intende di leggieri, tutti questi pretesi dati anatomici, bene riconoscibili a cranio denudato delle parti molli, non sono utilizzabili in Clinica, perchè sul vivente è difficile precisarli e talvolta difficile rilevarli. Pochi dati riferibili ad alcuni punti ossei, riconoscibili sul vivente, hanno potuto essere utilizzati nella pratica clinica.

E questi stessi che possono essere grossolanamente riconoscibili, pure, per mancanza di precisione, non servono a nulla; se pure non portano a conseguenze erronee. Trattandosi di punti e di linee, dalle quali si devono dedurre numeri determinati e direzioni precise, non si possono utilizzare parti anatomiche, non bene determinate. Come si può utilizzare a questo scopo la gobba parietale, la mastoidea,

la glabella, le creste occipitali, la stessa cresta ed apofisi orbitale esterna? Forse il solo inion e il margine inferiore orbitale sono le sole sporgenze ossee ben precisate anatomicamente e che possono servire a giusta base di calcoli.

Per tutte queste ragioni, tutti i metodi di ricognizione dei centri nervosi, a base di note anatomiche, non bene precisate o non facilmente riconoscibili sul vivente, non hanno alcun valore per noi chirurgi.

Per convincersi maggiormente di quante incertezze ed errori possono esser cagione tutti i metodi finora usati, non devo che sommariamente riassumerne i principali e giudicarli alla stregua dell'Anatomia e della Clinica.

Per riscontrare la commissura superiore rolandica si è consigliato e detto: 1° che essa corrisponde all'estremo superiore perisagittale di una linea elevata dal margine posteriore dell'apofisi mastoide e verticale all'altra orizzontale di Jering (Reid); o sull'orizzontale del ponte zigomatico (Merkel) o su quella mastoide dentaria superiore (Sequin). Ora è a riflettere che la mastoide è variamente sviluppata nei diversi individui, e che è difficile intendersi, e precisare quel tale margine o quella fossetta posteriore, inserzione del digastrico (Antonelli). Dopo tutto posso, dopo parecchie prove sul cadavere, affermare che se la linea Reid-Merkel-Antonelli si alza verticale su quella di Jering, essa cade ordinariamente a 15 millimetri indietro della rolandica;

2° o che corrisponda:

a 38 mm. dietro il bregma (Ecker sui cranî tedeschi);
a 45 mm. (Fèrè, vecchie donne francesi);
da 48 mm. a 53 mm. (Broca);
a 55 mm. (Lucas-Championnière).

Questa notevole differenza d'apprezzamenti e valutazioni non poteva mancare, una volta che i due supposti punti fissi erano assai mutabili e difficili a ricercarsi. Ed in vero, i mezzi per riconoscere il bregma, come vedremo, non conducono a certi ed immutabili risultati; i rapporti di distanza tra il bregma e la rolandica non sono costanti, tanto che qualcuno (Silvestrini), ha potuto dire ch'essa risponde alla parte posteriore del bregma.

Il Broca e Lucas-Championnière, partendo da uno stesso piano auricolo-bregmatico, hanno potuto conchiudere tanto discordamente, che l'uno sostiene essere il bregma avanti di quel piano e l'altro invece che è indietro.

Più razionale è la verticale che parte a 12 millim. (Thane e Godlee) o 10 millim: (Anderlen) dietro il punto medio di una linea orizzontale naso-iniena. Non è facile tracciare e mantenere una vera orizzontale tra quei due punti lontani, e sopra un piano curvo, ed a superficie ineguale, come sono le superficie naso-temporo-occipitale. Più razionale ed esatto ancora, oltre di essere più facile a praticarsi ed applicabile a tutte le forme di cranio ed a tutte le età, è il processo di Have, seguito da Horsley e da molti altri. L'estremo rolandico, secondo essi, corrisponde al 55,5 per cento del tratto anteriore della linea glabello-sagitto-iniena. Per evitare una operazione delicata di divisione, si consiglia di fissare il punto medio preciso della lunghezza di quella linea, ed a due centimetri indietro di esso punto, corrisponde la rolandica (Poirier). Secondo Horsley è ad un pollice (25 millim. indietro), per Thane mezzo pollice (12 millim. e mezzo) e per Sanderson tre ottavi (10 mm.).

Le ragioni di simili variazioni stanno nella poca precisione del punto della glabella e della fovea naso-frontale. Ad ogni modo è un metodo abbastanza confortato dall'esperienza sul cadavere e sul vivo. Per le quali ragioni possiamo dire che per l'estremo superiore rolandico abbiamo un processo abbastanza soddifacente di ricognizione.

Non cosi va la faccenda per l'angolo inferiore rolandico, e sì che questo punto è della maggiore importanza, per molti centri vicini che deve indicare.

1) Il dire che esso trovasi a 7 cent. in sopra dell'articolazione temporo-mascellare è assai vago. Qual'è il punto preciso dell'articolazione e della fovea pre-auricolare, che servir deve come punto di partenza? In quale direzione la linea deve ascendere? Qual'è la verticale di essa, relativamente alla posizione del capo?

2) Ma per eccellenza inesatto e spesso falso è il metodo di Lucas-Championnière, che per giunta è il più apprezzato

o almeno il più comunemente accettato e adoprato dai francesi. Egli parte dall'apofisi esterna orbitale e propriamente da dove il margine orbitale passa a formare la fossa temporale. — Non ci vuole molto a convincersi che quel tale punto di partenza è difficile a precisare nel teschio, difficilissimo sul vivente e variabilissimo nei varî individui. La linea poi, si dice, deve correre orizzontalmente indietro, mentre la testa sta in posizione coincidente con lo sguardo orizzontale dell'occhio. Di leggieri si comprende come quel tal voluto grado di flessione della testa, se è difficile già a parole a determinare, impossibile è nel fatto a precisare. E si comprende altresì che il minimo grado in più o meno di flessione della testa, vale a spostare di centimetri l'estremo posteriore di quella linea. La quale difatti dovendo percorrere circa 7 cent. secondo Lucas, può, in piccole variazioni di flessione della testa subire spostamenti di due o tre centim. alla sua estremità, in sotto verso l'orecchio od in sopra verso il parietale.

Invano si è preteso trovare una norma nella posizione del piano alveolo-condiloideo-occipitale, imperocchè non è facile rilevarlo nel vivo e dopo tutto esso col piano della linea orizzontale di Lucas non coincide. Questi vuole la linea lunga 7 centim., ma il fatto è che l'apofisi orbitale dista da quella verticale bi-auricolare assai variamente: da centim. 7,03 a 8,03. Ora il condotto auditivo, avendo più intimi e immutabili rapporti con le parti centrali del cervello, le differenze nella distanza delle apofisi orbitali col condotto auditivo, indicano appunto differenze di rapporti del cervello anteriore col cervello medio, ma non possono servire che assai indirettamente ad indicare la topografia delle parti speciali di questa seconda sezione del cervello.

In altri termini, la regione rolandica ha più intimi e diretti rapporti col condotto auditivo, anzichè col frontale e precisamente col margine temporo-orbitale esterno, di guisa che le variazioni nella distanza tra l'apofisi orbitale e l'area rolandica, nei diversi individui, sono assai variabili, perchè sono due punti lontani e senzà alcun rapporto di sviluppo anatomico tra loro. Lo sviluppo del frontale è assai vario nelle diverse razze ed individui, mentre il centro dell'udito

tanto vicino ed intimamente connesso con lo sviluppo centrale del cervello, non può subire e presentare singolari deviazioni dai centri nervosi coi quali, per giunta, essendo prossimo, i numeri possibili differenziali delle distanze si riducono a frazioni. A millimetri difatti si riducono le variazioni numeriche delle distanze delle parti centrali cerebrali e l'udito negli individui e nelle razze diverse, mentre quelli tra l'orbita ed i centri rolandici possono variare di 1 centimetro e più.

Come risulta chiaro, la linea di 7 centim. indietro coi suoi 3 centim. in alto, mentre spesso deve riuscire falsa nella topografia verticale, per la variabile posizione flessa della testa, deve altresì per necessità mancare di esattezza nella topografia antero-posteriore nella forma dolico o brachiocefalica, vista la diversa costruzione ossea del cranio. La stessa critica si deve applicare al metodo di Broca, per la ricognizione del piede della 3ª circonvoluzione. Come s'intende ora di leggieri se è tanto difficile il riconoscere gli estremi rolandici, altrettanto deve avvenire per il decorso della scissura rolandica. Si è detto tanto su quella direzione e non si è nulla concluso.

Si è convenuto di prendere a base di ricognizione la sua obliquità con la sagittale e si è detto che essa è varia entro i limiti di un angolo di 60 a 73° — media 67 (Have) con la detta sagittale.

La ragione dell'incertezza è la conseguenza dell'imperfezione dei mezzi di ricognizione della rolandica superiore ed inferiore.

La linea della scissura rolandica può (salvo poche ed appena apprezzabili deviazioni) tracciarsi, riunendo l'estremo superiore all'inferiore rolandico, e la sua esattezza poggia sulla precisione di quei due estremi. Intanto la sua obliquità può essere maggiore o minore, a seconda la forma del cranio e del cervello.

Se è vero che la commissura superiore sta, su per giù, 12 millim. indietro della vera verticale, e l'angolo inferiore altrettanti millim. in avanti della stessa, se la lunghezza di quella scissura varia nei diversi cervelli, dee per necessità indurre variazioni nell'obliquità. E di vero quanto più

breve è quella linea, e più ravvicinati i suoi due estremi, tanto più obliqua riuscirà la direzione della scissura.

Nei brachiocefali il cranio ed il cervello sono alti, le circonvoluzioni lunghe, e la scissura quindi meno obliqua che non nei dolicocefali, nei quali la congiunzione dei due estremi dislivellati di circa 24 millim. dovendosi fare per una linea più breve, la scissura riesce più obliqua.

Questa differenza non sarebbe possibile rilevare, se a base di giudizio della direzione Rolandica si prendesse l'angolo, che deve risultare con la sagittale, o con la verticale preauricolare (Giacomini) tanto nei dolico quanto nei brachiocefali.

Ora, senza venire ad ulteriore esame di altre parti del cervello, perchè inutile, una volta dimostrata l'inesattezza dei metodi pei punti principali di esso, vengo all'esposizione di quello, che ho sentito il bisogno di trovare, e che ho potuto controllare in molti cadaveri — ognuno è nel caso di controllare i miei risultati e farsene un'idea precisa — e dico *ognuno* perchè niente è più facile ad intendersi, a ritenersi a mente, ed attuare che il metodo che io seguo — e credo superiore a tutti gli altri per la base scientifica sulla quale è stato concepito, per l'esattezza dei risultati, per la semplicità pratica, non occorrendo mezzi speciali o strumenti, ed infine perchè esso è la chiave, direi quasi, di tutte le porte dei centri nervosi. Per ora mi sono limitato ai principali centri, ma prometto di proseguire i miei studi e per questo invito tutti i giovani nostri chirurgi a collaborare, perchè ho la convinzione che per questa sola via si può pervenire a tutti i desiderati, nello studio anatomico delle localizzazioni del cervello.

Il margine inferiore orbitale, e specialmente il condotto auditivo esterno sono i due punti ossei più precisi della base del cranio.

Non solo essi sono sempre bene apprezzabili alla vista, tanto da comprenderli sotto un solo sguardo, ma sono altresì parti ossee, le quali per ragione di sviluppo stanno in più stretto e relativo rapporto col grado e forma di sviluppo del cranio.

Il condotto uditivo in ispecie rappresenta il centro dei

raggi di crescimento e sviluppo del cranio; perciò è il meno soggetto a cambiamenti indipendenti dal resto del cranio; nelle deviazioni e difformazioni craniche l'orecchio è il centro meno anomalo. Se fosse possibile paragonare lo sviluppo del cranio e del cervello al dispiegarsi d'un ventaglio, la regione e centro uditivo rappresenterebbero il pernio dei raggi del ventaglio.

Il pernio appunto corrisponderebbe all'area motrice. È qui che prima si accenna e si delinea la scissura verticale di Rolando, quasi centro di progressiva ed eccentrica formazione e specializzazione. Al terzo mese della vita intrauterina, quando la scissura Silviana è appena indicata ed in via di formazione, la Rolandica è ben delineata, ed è singolare che essa a questo come agli altri periodi, trovasi sulla linea *vera verticale* biariculare.

Anche nella scala zoologica l'orecchio esterno serba un analogo rapporto con lo sviluppo di tutto il resto della scatola ossea coi centri nervosi

Una linea adunque, tirata dal margine inferiore orbitale al centro del condotto uditivo, che sarebbe appunto il primo tratto della linea di J e r i n g, è la più razionale ed immutabile base, per la costruzione di un piano di ricognizione del resto.

Ora, facendo partire dal centro del condotto uditivo un'altra linea verticale alla prima, la quale perciò faccia un esatto angolo retto, si ha la vera verticale bi-auricolare, che è ben differente da tutte le altre, ed ha tutta la positività anatomica desiderabile.

E di vero, la comune verticale bi-auricolare, tirata sull'orizzontale naso-auricolare, o alveolo-basilare, o orizzontale terrestre, è assai variabile, come lo è l'apofisi nasale e l'arcata dentaria ed è d'altro lato difficile a determinarsi, come difficile è rilevare il piano condiloideo nella testa del vivente o del cadavere. È difficilissimo poi che esso piano si collochi parallelo al piano dell'orizzonte.

Per procurarsi le due linee orbito-auricolari in perfetto angolo retto, basta con due fili tesi tracciare, con un colore qualunque, le due linee, e controllarne il decorso con un goniometro o una squadra qualsiasi; basta un semplice biglietto da visita, tagliato a squadra esatta, per verificarlo.

Tracciata bene ed esattamente la linea vera bi-auricolare verticale, si ha la chiave per trovare con esattezza tutti i principali punti chirurgici del cervello. Essa, in primo luogo, incrocia quasi a metà la Rolandica, con un angolo, in sopra ed in sotto, da 20 a 25°.

Difatti, su questa linea verticale, a 3 centimetri a partire dal centro auditivo, si trova la scissura temporale inferiore.

A 4 centimetri e mezzo la scissura parallela o temporale superiore (tra la seconda circonvoluzione temporale in basso e la prima in sopra).

A 6 centimetri la Silviana, un po' avanti del punto dove il solco post-rolandico s'immette nella stessa. Da questo punto di altezza di 6 centimetri si fa partire una trasversale, che faccia angolo retto sulla verticale bi-auricolare, e sia perciò parallela all'orbito-auricolare.

A 12 millimetri dal punto di partenza di questa nuova linea orizzontale, s'incontra l'angolo inferiore Rolandico.

A 35 millimetri più avanti, sull'istessa linea, il piede posteriore della terza circonvoluzione frontale (parola).

L'estremo superiore della scissura Rolandica risponde a 12 millimetri dietro del decorso della linea bi-auricolare verticale, ad un centimetro prima che questa raggiunga la sagittale.

A 5 centimetri dietro quel punto superiore Rolandico ed in direzione parallela alla sagittale, corrisponde la scissura parieto-occipitale.

Per la direzione della Silviana bisogna tirare una linea, che intersechi la verticale a 6 centimetri di sopra il condotto uditivo, e che decorrendo obliquamente, con un angolo di 75° sulla verticale, si porti indietro ed in alto per 4 centim. ed in avanti ed in basso per 50 millimetri.

A 20 millimetri in dietro dell'estremo anteriore della Silviana, e quindi a 30 dalla verticale, si stacca il ramo superiore della Silviana.

Lungo e di sopra il tratto posteriore della Silviana si ha tutto il lobo parietale. La sua prima porzione (circon, supramarginalis) facendo seguito col piede della parietale ascendente, costituisce il margine superiore silviano dietro la zona

rolandica, confinata quì dalla nostra linea vera verticale. La sua porzione mediana (lobulo della plica curva) costeggia il resto della scissura silviana e ne contorna l'estremità, per andare a fondersi colla prima temporale. La terza porzione posteriore ed inferiore (plica curva) procedendo dalla precedente, si prolunga indietro della estremità posteriore della scissura parallela, per fare continuazione coll'estremo posteriore della seconda temporale (linguale).

Io non ho potuto portare innanzi le mie ricerche su gli altri punti della corteccia cerebrale, e specialmente dei nuclei centrali e dei ventricoli; e chi sa le condizioni della Università di Napoli, potrà comprendere le grandi difficoltà per un clinico nel procurarsi materiale anatomico. Ma si può con anticipazione prevedere che sulle basi di quel metodo di misura fondamentale, si verrà a poter stabilire quanto occorrerà per la ricognizione della topografia del resto dell'encefalo.